V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan data hasil pengujian yang diperoleh (data konsumsi bahan bakar pada pengujian berjalan dengan kecepatan rata-rata 50 km/jam dan jarak 5,7 km , data pengujian akselerasi, dan data konsumsi bahan bakar pada pengujian stasioner) pada motor bensin 110 cc, didapat beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan pelet arang sekam padi yang diaktivasi fisik pada pengujian *road test* (berjalan) dan *stasioner* (diam) secara keseluruhan dapat menghemat konsumsi bahan bakar.

2. Variasi komposisi, jenis air, kondisi aktivasi, dan cara pembuatan arang sekam pada pembuatan pelet arang sekam sebagai *adsorben* terbukti berpengaruh terhadap peningkatan prestasi motor bensin karburator 4-langkah 110 cc.

3. Air yang efisien digunakan dalam pembuatan adonan pelet arang sekam adalah air hasil perendaman zeolit terbaik ($H_{12}Z_{20}$) dengan 20% massa zeolit dari total volume air dan waktu perendaman 12 jam.

4. Pembuatan arang sekam yang terbaik dalam penelitian ini adalah dengan cara pembakaran di dalam drum kiln berpengaduk.

5. Adonan pembuatan pelet arang sekam yang terbaik dalam penelitian ini adalah dengan komposisi adonan A_{18} (18% air, 11% Tapioka, dan 71% arang sekam) dan kondisi aktivasi pada temperatur 150^0C dan waktu aktivasi selama 2 jam dengan penghematan bahan bakar hingga 15,72% pada *road test* dan 18,55% pada pengujian stasioner serta mempercepat akselerasi (0-80 km/jam) sebesar 7,02%.

6. Penggunaan pelet arang sekam terbukti dapat mereduksi emisi gas buang kendaraan bermotor karena oksigen yang masuk ke ruang bakar menjadi lebih banyak sehingga dapat menurunkan kadar CO sebesar 85,71% dan kadar HC sebesar 37,45% serta meningkatkan kadar CO_2 sebesar 6,70% sehingga pembakaran yang terjadi di ruang bakar menjadi lebih sempurna.

B. Saran

Adapun beberapa saran yang ingin disampaikan penulis agar penelitian ini dapat lebih dikembangkan lagi adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pengujian dengan variasi massa saringan pelet arang sekam untuk melihat pengaruhnya terhadap prestasi mesin motor karburator 4-langkah.
2. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan umur pakai arang dalam menyerap nitrogen dan uap air sampai arang tersebut jenuh.
3. Dalam penelitian selanjutnya, perlunya dilakukan uji kekerasan pellet arang dalam menerima tekanan udara yang masuk ke dalam saringan udara.